

Опыт внедрения обратной трансформации 0,4/20 кВ с использованием установок резервной генерации

Пузиков Михаил Николаевич

Исполняющий обязанности первого заместителя директора – главного инженера филиала
ПАО «Россети Северо-Запад» в Республике Коми

2023 / 5–6 июля

Москва / Конгресс-центр ЦМТ



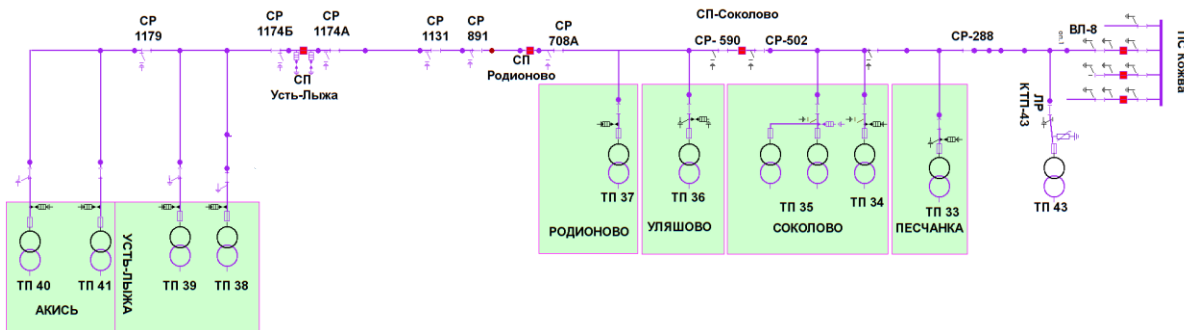
VIII Международная
научно-техническая конференция

«Развитие и повышение надежности
распределительных электрических сетей»

ОРГАНИЗАТОРЫ



Условия работы ВЛ 20 кВ №8 от ПС 110/20/10 кВ «КОЖВА»



Дата постройки: 1971

Исполнение: Одноцепное Тупиковое

Протяженность: 110,6 км

Питает населенные пункты:

д. Песчанка, с. Соколово, д. Уляшово,
д. Родионово, д. Акись, пос. Усть-Лыжа

Население: 840 чел СЗО: 11 шт

Сложности эксплуатации

- Тундра и лесотундра с субарктическим климатом
- Заболоченность местности
- Удаленность от автомобильных дорог
- Большие временные затраты на поиск повреждения и восстановления электроснабжения потребителей

Варианты повышения надежности электроснабжения потребителей

1 Вариант

Расчетная цена : **165 млн.руб.**

Строительство новой ВЛ

Объект: 2 цепь ВЛ 20 кВ
№8 от ПС «Кожва»

Характеристика:

- Длина ВЛ 110 км

2 Вариант

Расчетная цена : **97 млн.руб.**

Строительство новой КВЛ

Объект: КВЛ 10 кВ от ПС «Усть-Уса»

Характеристика:

- Длина КВЛ 50 км
- КЛ переход через р. Печора

Утвержденный вариант

Фактическая цена : **12,3 млн.руб.**

Обратная трансформация

Объект: ДЭС 400 в с. Усть-Лыжа

Характеристика:

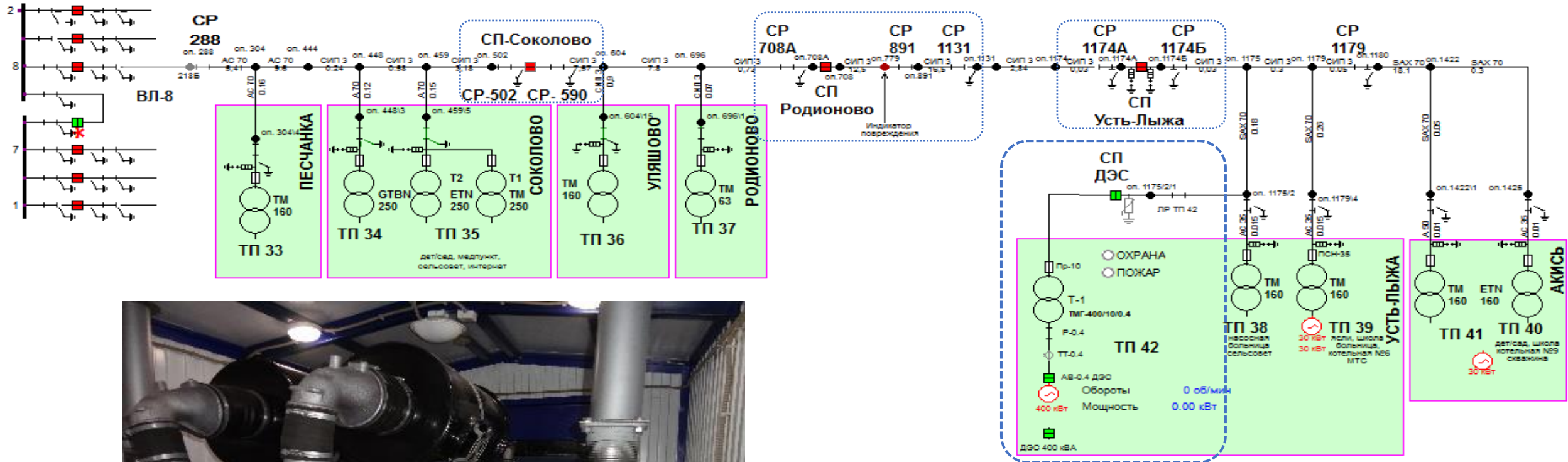
- ТП – 0,4/20 кВ и установка реклоузеров

! Ключевым в выборе варианта послужила стоимость капитальных вложений проектного решения

Минимизация времени оперативных переключений для отыскания места повреждения достигается путем деления ВЛ -20 кВ реклоузерами на изолированные участки с питанием выделенных участков от основного центра питания и от ДЭС-400.

При параметрах надежности, сходных в двухцепной или двумя одноцепными линиями такая схема оказалась намного экономичнее в части строительства и обслуживания, а также в части постоянной готовности к работе.

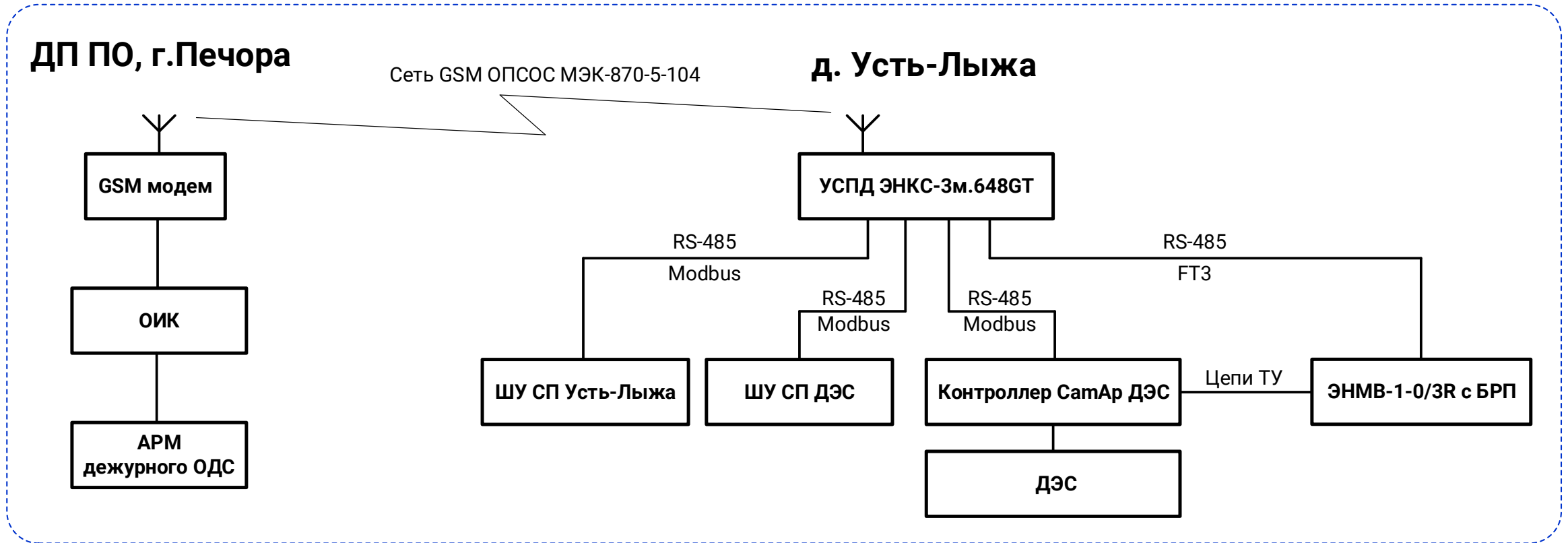
Схема нормального режима работы



!
●
 Инвестиционный проект реализован в 2017 году и позволил создать резервную схему электропитания потребителей

Схема сбора и передачи данных в ОИК для дистанционного управления

Реализованная схема сбора и передачи данных в ОИК «Диспетчер»



Службой КиТАСУ реализована возможность дистанционно запуска и управления ДЭС работой посредством телемеханики с автоматизированного рабочего места диспетчера ПО «Печорских ЭС»

Полученные результаты по итогам реализации инвестиционного проекта

Эффекты от внедрения инвестиционного проекта

По итогам 5 лет успешной эксплуатации



Минимизация перерывов электроснабжения потребителей



Достигнут новый уровень мобильности производственных сил и ресурсов сетевой компании



Минимизация персонала занятого при переключениях и АВР



Уменьшение эксплуатационных и финансовых затрат, временных издержек электросетевой компании



Надежность канала связи с СП и ГД зависит от оборудования стороннего собственника



Повышена безопасность персонала при проведении оперативных переключений



Существенно уменьшено количество жалоб от населения

Спасибо за внимание!

